

ABSTRAK

Pemalsuan daging, khususnya pencampuran daging sapi dengan daging babi, menjadi permasalahan serius di Indonesia, terutama bagi masyarakat Muslim yang mengharuskan konsumsi makanan halal. Perbedaan visual antara daging sapi dan babi sering kali sulit dikenali secara kasat mata, sehingga diperlukan pendekatan berbasis teknologi untuk mengidentifikasi jenis daging secara akurat. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan arsitektur ResNet50 dalam melakukan klasifikasi citra daging sapi dan babi secara otomatis. Dataset yang digunakan adalah *Pork, Meat, and Horse Meat Dataset*. Model dikembangkan menggunakan metode *transfer learning* dengan memanfaatkan bobot awal ResNet50 yang telah dilatih pada *ImageNet*. ResNet50 dipilih karena kemampuannya dalam menangani jaringan yang sangat dalam tanpa mengalami degradasi performa, serta telah terbukti efektif dalam berbagai tugas klasifikasi citra. Penelitian ini juga melakukan eksperimen pada kombinasi *hyperparameter* seperti *batch size*, *learning rate*, dan *dropout rate*. Dataset citra dibagi menjadi 80% data latih dan 20% data uji, dengan 20% dari data latih digunakan sebagai data validasi. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa konfigurasi terbaik dicapai pada kombinasi *batch size* 8, *learning rate* 0,0001, dan *dropout rate* 0,2. Evaluasi menggunakan *confusion matrix* menunjukkan performa tinggi dengan akurasi 98%, presisi 100%, *recall* 96%, dan *f1-score* 98%. Seluruh metrik evaluasi tersebut dihitung dengan menggunakan kelas babi sebagai kelas positif. Hasil ini membuktikan bahwa model ResNet50 efektif dalam membedakan citra daging sapi dan babi, serta dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memastikan kehalalan produk daging secara objektif.

Kata kunci : Klasifikasi Citra, Daging Sapi, Daging Babi, ResNet50, *Transfer Learning*.